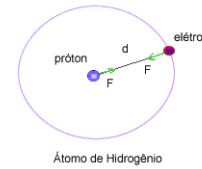


Lista de Exercícios 1 – TRIU – Física

1) Em um chuveiro com a chave ligada na posição inverno passa por segundo na seção transversal da resistência, por onde circula a água, $12,5 \times 10^{19}$ elétrons. Determine a intensidade da corrente elétrica na resistência sabendo que o valor absoluto da carga do elétron é $e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$.

2) Determine a magnitude da força elétrica em um elétron no átomo de hidrogênio, exercida pelo próton situado no núcleo atômico. Assuma que a órbita eletrônica tem um raio médio de $d = 0,5 \cdot 10^{-10} \text{ m}$.



3) Duas partículas eletricamente carregadas se repelem mutuamente com uma força F , quando estão a uma distância d uma da outra. Aumentando essa distância para $2d$, a força muda para:

- a) $\frac{\sqrt{F}}{2}$ b) $4F$ c) $2F$ d) $F/4$ e) $F/2$

4) Medidas elétricas indicam que a superfície terrestre tem carga elétrica total negativa de, aproximadamente, 600.000 coulombs. Em tempestades, raios de cargas positivas, embora raros, podem atingir a superfície terrestre. A corrente elétrica desses raios pode atingir valores de até 300.000 A. Que fração da carga elétrica total da Terra poderia ser compensada por um raio de 300.000 A e com duração de 0,5 s?

- a) $1/2$
b) $1/3$
c) $1/4$
d) $1/10$
e) $1/20$

5) Um caminhão, parado em um semáforo, teve sua traseira atingida por um carro. Logo após o choque, ambos foram lançados juntos para frente (colisão inelástica), com uma velocidade estimada em 5 m/s (18 km/h), na mesma direção em que o carro vinha. Sabendo-se que a massa do caminhão era cerca de três vezes a massa do carro, foi possível concluir que o carro, no momento da colisão, trafegava a uma velocidade aproximada de:

- a) 72 km/h
b) 60 km/h
c) 54 km/h
d) 36 km/h
e) 18 km/h

6) Para vencer o atrito e deslocar um grande contêiner C , na direção indicada, e necessária uma força $F = 500 \text{ N}$. Na tentativa de movê-lo, blocos de massa $m = 15 \text{ kg}$ são pendurados em um fio, que é esticado entre o contêiner e o ponto P na parede, como na figura. Para movimentar o contêiner, é preciso pendurar no fio, no mínimo,

- a) 1 bloco
b) 2 blocos
c) 3 blocos
d) 4 blocos
e) 5 blocos

